AVERTISSEMENTS AGRICOLES DLP30-8-78031167

BULLETIN TECHNIQUE DES STATIONS D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES

PUBLICATION PÉRIODIQUE

ÉDITION DE LA STATION "CENTRE"
(CHER, EURE-ET-LOIR, INDRE, INDRE-ET-LOIRE, LOIR-ET-CHER, LOIRET)
SERVICE DE LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX
93, rue de Curambourg - B.P. 210 45403 FLEURY-LES-AUBRAIS CEDEX
Téléphone : 86-36-24

ABONNEMENT ANNUEL : 60 F
M. le Sous-Régisseur de recettes de la Protection des Végétaux
93, rue de Curambourg - B.P. 210
45403 FLEURY-LES-AUBRAIS CEDEX
C. C. P. : La Source 4604-25 C

Commission Paritaire de Presse n° 530 AD

BULLETIN TECHNIQUE N° 205 — AOUT 1978

LUTTE CONTRE LES MALADIES ET RAVAGEURS SUR SALADES

(Campagne 1978-1979)

Ce document a été établi par le Service de la Protection des Végétaux, avec la collaboration du Laboratoire de Phytopharmacie de l'I.N.R.A., du Service de la Répression des Fraudes et du Contrôle de la Qualité, du Centre Français du Commerce extérieur, des Organisations professionnelles agricoles et de la Chambre Syndicale de Phytopharmacie.

*

*

Les indications contenues dans la présente note doivent être scrupuleusement suivies, dans l'intérêt même des producteurs.

En effet, l'inobservation de ces conseils, relatifs à la culture et aux traitements antiparasitaires est susceptible d'entraîner, sur salades à la récolte, des teneurs de résidus de pesticides supérieures à celles admises.

La mise en vente de ces salades constituerait une infraction à la règlementation prise en matière de Répression des Fraudes, engageant la responsabilité pénale du producteur.

I - RECOMMANDATIONS D'ORDRE GENERAL

TERREAU DESTINE A LA CONFECTION DES MOTTES

- Employer un terreau de bonne qualité, pouvant être réhumecté sans difficulté si les mottes deviennent sèches.
- Désinfecter ce terreau au minimum quinze jours avant son emploi, au moyen de la vapeur, du bromure de méthyle, du dazomet ou du métam-sodium. Avantla confection des mottes, faire le test "du cresson" pour vérifier si le terreau est utilisable.

PEPINIERE

Elle doit être installée dans un lieu bien isolé des autres cultures et de toute source de contamination. Le meilleur moyen est d'utiliser une serre consacrée spécialement à la multiplication.

En cycle végétatif court, mettre en place des plants peu développés et détruire après plantation ceux qui n'ont pu être utilisés.

PREPARATION ET DESINFECTION DU SOL DESTINE A RECEVOIR LA CULTURE

- Au moment de la plantation, le sol doit contenir une bonne réserve d'eau et être suffisamment réchauffé.
- Si les cultures précédentes étaient atteintes par la pourriture du collet ou par la pourriture des feuilles de base, désinfecter superficiellement le sol prêt à planter avec :
  * la vapeur, de préférence, sur environ 10 cm de profondeur
  * ou le quintozène employé en pulvérisation ou en poudrage du sol, à la dose maximale de 15 kg de matière active à l'hectare. Ne pas l'utiliser plus d'une fois par an.

L'emploi du bromure de méthyle n'est possible qu'à la condition de s'assurer que l'on puisse éliminer le brome avant la plantation par un lessivage et prévoir un délai pour le ressuyage du sol (voir la 4ème partie de ce bulletin).

ARROSAGES ET BASSINAGES

- Eviter d'arroser en période d'humidité prolongée, profiter au contraire des journées ensoleillées. La fréquence et l'importance des arrosages dépendent de la nature du sol, les sols filtrants exigeant des arrosages plus fréquents et moins copieux.
- Bassiner en période de temps chaud ou sec pour compenser l'évaporation intense qui, en serre, risque de provoquer l'apparition de nécroses sur le bord des feuilles où se développe ensuite le botrytis (pourriture grise).
- Ne pas arroser ou bassiner le soir.
- Chaque fois qu'il est possible, régler le chauffage et l'aération pour réduire l'humidité en serre (effectuer de préférence ce réglage en fonction des indications fournies par un thermomètre et un hygromètre enregistreurs).

ELIMINATION DES PLANTES MALADES ET PARAGE DES LAITUES A LA RECOLTE

- Eliminer régulièrement les salades qui "coulent" et sur lesquelles s'implante ensuite la pourriture grise. Les recueillir dans un sac de plastique afin de limiter la dissémination des germes, ce qui ne peut être obtenu avec une cagette.
- Eviter de déposer des déchets de végétaux à proximité des cultures. Détruire dès que possible les restes de salades non récoltables, même s'ils sont en plein air alors que la culture est sous serre. Ces mesures sont très importantes, car elles limitent les risques de développement des maladies.

Imprimerie de la Station "Centre" - Le Directeur-Gérant : P. JOURNET

P264

- Si l'on craint un excès de résidus de pesticides, arroser quelques jours avant la récolte (sauf s'il y a risque de botrytis et éliminer le plus possible de feuilles de base.

II - LUTTE CHIMIQUE CONTRE LES MALADIES - (traitements en cours de végétation)

A/ - CONTRE LES MALADIES DE LA LAITUE, SCAROLE, CHICOREE FRISEE

EN PEPINIERE

L'état sanitaire de la culture dépend essentiellement de la qualité de la protection fongicide en pépinière pendant les premiers stades dela végétation. En conséquence, cette protection doit être assurée par des traitements effectués tous les cinq jours dès la levée et jusqu'à la plantation, en vue de lutter contre le bremia (mildiou) et, par temps humide, contre le Botrytis. Les variétés de laitues résistantes à certaines souches de mildiou doivent également être traitées, en pépinière et après plantation, des attaques étant malgré tout possibles.

Sur les premiers semis, pour lesquels la croissance des plants peut être très rapide, on aura intérêt à ramener à trois jours l'intervalle entre deux traitements.

Les produits à utiliser sont les suivants (doses exprimées en matière active à l'are) :
- contre le mildiou : zinèbe pour les 2 premiers traitements, puis mancozèbe : 16 à 20 g.
- contre le botrytis : thirame : 20 g, bénomyl : 3 g, carbendazime : 3 g ou méthylthiophanate : 7 g.

A noter que le thirame peut avoir,sur les plantules,une action dépressive.

Les scaroles et chicorées frisées, bien que non sensibles au mildiou, seront traitées de la même manière car d'autres champignons peuvent les attaquer.

Les traitements en pulvérisation seront préférables par temps sec et les poudrages par forte humidité.

DE LA PLANTATION A LA RECOLTE

Quelle que soit l'époque de la culture, il est indispensable d'assurer, dès la plantation, une bonne protection des salades en suivant les recommandations ci-après :

1°) - à la plantation
- en l'absence d'arrosage après plantation, traiter immédiatement après celle-ci.
- si la plantation est suivie d'un arrosage, traiter dans les heures qui suivent cet arrosage.

2°) - renouvellement des traitements
- effectuer ensuite des traitements tous les cinq à sept jours suivant la rapidité de croissance. Il semble que de la mi-décembre à la mi-février, cet intervalle puisse être porté à 10 jours, en raison de la lenteur de l'accroissement foliaire à cette époque.
- lorsque des arrosages sont nécessaires, les prévoir la veille des traitements.

3°) - dernier traitement

Pour avoir le maximum de chances que les salades présentent des quantités de résidus inférieures aux tolérances admises, le dernier traitement doit impérativement se situer au plus tard lorsque la culture présente les caractéristiques suivantes :

- les salades ont atteintle stade 15 à 17 feuilles si la culture est conduite à une température minimum de 6 à 8°, de 18 à 20 feuilles pour une température minimum de 2 à 4° (compter toutes les feuilles à l'exception de celles du coeur de moins de 3 cm2).

- les salades recouvent environ la moitié de la surface du sol (pour une plantation de 16 salades au m2).

Ce stade limite se trouve généralement atteint :

- 4 semaines avant la récolte pour les cultures sous abri à végétation rapide (récolte en novembre, mars et avril);
- 6 semaines avant la récolte pour les cultures sous abri à végétation lente (récolte en décembre, janvier et février).
- 3 semaines avant la récolte pour les cultures de plein air, de mai à septembre-octobre.

4°) - régularité du traitement

Eviter le recoupement des applications entre deux passages et les surdosages en début et en fin de parcelle.

PRODUITS A UTILISER

Lors de chaque traitement en pulvérisation, il est recommandé d'utiliser une association de deux fongicides, l'un efficace contre le mildiou et l'autre contre le botrytis. Les produits conseillés, les doses et les tolérances de résidus admises par différents pays, figurent dans le tableau I.

B/ - CONTRE LE MILDIOU DE LA MACHE

- Traiter la semence avec du mancozèbe : 5 à 10 g/kg
- Effectuer deux traitements avec du mancozèbe ou du zinèbe (16 à 20 g/are) entre la levée et le stade où les cotylédons ont chacun 1 cm2
- Compléter par un ou deux traitements au sulfate de cuivre neutralisé (25 g de cuivre métal/are), la dernière intervention devant avoir lieu lorsque la surface totale des feuilles atteint 6 cm2.

III - LUTTE CHIMIQUE CONTRE NOCTUELLES, PUCERONS, LIMACES

Les produits à utiliser et les tolérances en résidus admises par différents pays sont indiqués dans les tableaux II et III.

Il est nécessaire de bien respecter les doses prescrites. Le dernier traitement devra être effectué suivantles conseils figurant à la suite du tableau II.

IV - TRAITEMENTS DES SOLS AU BROMURE DE METHYLE

La limitation des résidus bromés devient de plus en plus nécessaire pour les cultures légumières mises en place sur un sol désinfecté.

Pour atteindre cet objectif, diverses mesures pratiques sont conseillées aux maraîchers.

Avant traitement
- Eliminer les débris de plantes, y compris les racines, avant le travail de préparation du sol qui précède la désinfection. Ceci est nécessaire pour obtenir une bonne efficacité, sans avoir à augmenter la dose de Bromure de méthyle.
- Ameublir profondément le sol, une bonne porosité de la terre étant indispensable.
- Amener le sol à un taux d'humidité se situant aux environs des 2/3 de sa capacité de rétention. On y parvient par des arrosages progressifs, débutant plusieurs jours avant le traitement et renouvelés en tenant compte des conditions climatiques.
- Vérifier si la température du sol est au moins égale à 15°C.

Après traitement
- Débâcher 48 heures après l'application du fumigant. Faciliter aussitôt l'élimination du gaz par une bonne ventilation des lieux

.../...

TABLEAU II : PRODUITS A UTILISER CONTRE LES NOCTUELLES DEFOLIATRICES, LES PUCERONS ET LES LIMACES

Groupe chimique	Matière active	Dose en matière active par are en pulvérisation.	Efficace contre			Teneurs en résidus de pesticides admissibles sur salades(en ppm)(1)				
			Noctuelles défoliatrices	Pucerons	Limaces	SUISSE	R.F.A.	BELGIQUE	PAYS-BAS	FRANCE(2)
Organo-phosphorés	Acéphate	7,5 g	++	++		1,5				
	Bromophos (sauf sous abris)	5 g	++	++		0	1,5	1,5	0,5	
	Chlorfenvinphos	5 g	++	+		0	0,1	0,05	0,1	
	Diméthoate	3 g	++	++		0,5	1,5	0,6	0,6	1,5
	Dichlorvos	10 g		++		0,3	0,1	0,1	0,1	
	Mévinphos	3,5 g	+	+++		0,25	0,1	0,1	0,1	
	Naled	10 g		++		0	0,2	0,1	0,1	
	Sulfotep (fumigation)			++		0	0,5	0,2	0,2	
Carbamates	Méthomyl	3 g	+	+++		0,2		0	0	
	Carbaryl	12 g	+			3	2,5	2,5(laitues)	3	2,5
	Mercaptodiméthur (appâts)				+ +					
Produit simple	Métaldéhyde (appâts)				+ +	0	1	10	5	

Il est déconseillé d'utiliser ces produits au-delà du stade végétatif indiqué pour le dernier traitement contre les maladies. Cependant, en cas d'attaque tardive, on pourra employer l'un des insecticides suivants :

- contre noctuelles et pucerons : acéphate (14 jours de délai avant récolte) ou diméthoate (15 jours de délai avant récolte).
- contre pucerons : dichlorvos (5 jours de délai avant récolte) ou mévinphos (7 jours de délai avant récolte)

La lutte contre les limaces doit être conduite avant plantation.

TABLEAU III : PRODUITS A UTILISER PAR APPATS CONTRE LES CHENILLES TERRICOLES DE NOCTUELLES AVANT PLANTATION OU PEU APRES

Groupe chimique	Matière active	Efficace contre Noctuelles terricoles en appâts ou granulés	Teneurs en résidus de pesticides admissibles sur salades (en ppm)(1)				
			SUISSE	R.F.A.	BELGIQUE	PAYS-BAS	FRANCE(2)
Organo-phosphorés	Chlorpyriphos	+ +	0,1		0	0,01	
	Phoxime	+ +	0	0,05			
Organo-chlorés	Endosulfan	+ +	0	0,5	0,5	0,5	0,5
Carbamates	Carbaryl	+ +	3	2,5	2,5(laitues)	3	2,5
Association	Endosulfan + Parathion	+ +	0 et 0,5	0,5 et 0,5	0,5 et 0,5	0,5 et 0,5	0,5 et 0,5

REMARQUES :-L'utilisation des appâts après plantation augmente le risque de botrytis.
-En principe, les appâts ne laissent pas de trace de résidus.

Légende des tableaux II et III : Efficacité (+:faible ++:moyenne +++:bonne)

(1) Les teneurs admises par matière active ne sont pas cumulables à l'intérieur de chaque groupe chimique
(2) En l'absence d'une dose fixée par voie règlementaire pour certains produits, toute présence anormale de résidus peut entraîner des poursuites, en vertu des textes généraux en matière de répression des fraudes.

P265

- Eliminer les résidus bromés par un "lessivage" réalisé en tenant compte des considérations suivantes :

* Un lessivage du sol ne peut être vraiment efficace que dans les serres équipées d'un réseau de drainage correct (une file de drains par chapelle de 3,20 m). Ce point est capital.

* Ne commencer l'arrosage qu'après le temps nécessaire à la dissipation de la quasi-totalité du Bromure de méthyle sous forme gazeuse : 3 jours au moins après le débâchage.

* La quantité d'eau nécessaire au lessivage est très importante, mais varie en fonction de la nature du sol. La détermination de cette quantité ne pourra se faire que par expérimentation, cas par cas. Des études belges et hollandaises ont montré qu'elle pouvait être de l'ordre de 250 à 350 l/m2.

* Le lessivage n'est correct que si la percolation est continue. Comme le volume d'eau est important, on fractionnera l'arrosage, mais avec une fréquence telle que le lessivage soit permanent.

Remarques

- Pendant le lessivage, il faut veiller à ce que l'eau de drainage soit correctement évacuée hors de l'exploitation et ne retourne pas à une quelconque réserve d'eau.
- Attendre que le sol soit totalement ressuyé avant de pratiquer toute façon culturale. Un bêchage est alors nécessaire.
- D'autre part, le lessivage éliminant non seulement le brome mais également les éléments fertilisants (azote nitrique, potassium, magnésium), une analyse de sol est indispensable après cette opération, pour pouvoir établir avec précision un plan de fumure avant la mise en place de la culture suivante.
- Il est souhaitable que les maraîchers dont les serres ne sont pas drainées prévoient la mise en place d'un drainage, indispensable pour l'évacuation des quantités importantes d'eau nécessaires à l'élimination des résidus bromés.

TABLEAU I : PRODUITS A UTILISER CONTRE LES MALADIES DES SALADES (laitue , scarole, chicorée frisée, mâche)

Groupe chimique	Matière Active	Dose en matière active par are	Efficace contre				Teneurs en résidus de pesticides admissibles sur salades (en ppm)(1)				
			Bremia (mildiou)	Botrytis	Sclerotinia	Oïdium sur scaroles et ch. frisées	SUISSE	R. F. A.	BELGIQUE	PAYS-BAS	FRANCE (2)
Dithiocarbamates	Mancozèbe	16 g	+++				3	2 (CS2)	2 (CS2)	2 (CS2)	3
	Manèbe	16 g	+++				3	2 (CS2)	2 (CS2)	2 (CS2)	3
	Propinèbe	20 g	+++				3	2 (CS2)	2 (CS2)	2 (CS2)	3
	Zinèbe	20 g	+++				3	2 (CS2)	2 (CS2)	2 (CS2)	3
	Thirame	20 g	++	++			3	2 (CS2)	3	3	3
Benzimidazoles	Bénomyl	3 g		+	+		0,5*(BMC)	1 (BMC)	2 (BMC)	2 (BMC)	
	Carbendazime	3 g		+	+		0,5*(BMC)	1 (BMC)	2 (BMC)	2 (BMC)	
	Thiophanate-éthyl	20 g			++						
	Thiophanate-méthyl	7 g		+	+		3(BMC)(raisins, fraises)	1 (BMC)	2 (BMC)	3	
Dérivés du Benzène	Quintozène en traitement de sol	150 g			++		1	1(laitues du 1/10 au 30/4) 0,3 (salades)	3(laitues)	3(laitues, scaroles)	
Dicarboximides : *Phtalimides	Folpel	15 g	+	+			15**	15	15	15	15
*Hydantoïnes	Iprodione	7,5 g		+++	++		6				
Diazines : *Quinoxaline	Chinométhionate	0,75 g				++	0,1 (fruits, concombres)	0,3	0,3	0,3	
Sulfamides et Dérivés soufrés	Dichlofluanide (a)	12,5 g	+	++			10**	10	5	5	
Produits simples	Soufre	40 à 62 g				++	50	50	50	50	50
	Cuivre métal (sulfate neutralisé)	20 à 25 g	- sur scarole : contre maladies bactériennes. - sur laitues de plein champ: contre mildiou. - sur mâche: en traitement complémentaire contre le mildiou. Attention au risque de phytotoxicité.				15	20	20	20	

Efficacité (+: faible ++: moyenne +++: bonne) * Tolérance analytique ** Tolérance administrative
(a) en pulvérisation copieuse pour éviter le risque de brûlures.

REMARQUES : - Pour le dernier traitement contre le botrytis, éviter d'utiliser le Thirame afin de limiter les résidus de dithiocarbamates.
- Les benzimidazoles sont devenus peu efficaces dans les exploitations où ils ont été fréquemment utilisés.

(1) Les teneurs admises par matière active ne sont pas cumulables à l'intérieur de chaque groupe chimique.
(2) En l'absence d'une dose fixée par voie règlementaire pour certains produits, toute présence anormale de résidus peut entraîner des poursuites, en vertu des textes généraux en matière de répression des fraudes.